

**COOPERACION AGRICOLA**

**25**  
CTS.



**25**  
CTS.

Màquinas picadoras de forraje

Marca "OHIO"

Manejadas a mano o electricidad

Pida informes a

**PABLO D. LARACH**

.....

San Pedro Sula

Honduras, C. R.

# COOPERACIÓN AGRICOLA

PUBLICACION MENSUAL

Director: HECTOR PEREZ ESTRADA

---

Año III | San Pedro Sula, Honduras, C. R. Septiembre de 1942 | No. 35

---

## Fundamentos de la Agricultura

Por el Ingeniero Agrónomo Héctor Felipe Barahona.



1o.—El desarrollo, la producción y el éxito agrícola de un país, están en relación directa con el racional aprovechamiento de sus fuentes naturales de energía y con el conocimiento e inventario agrícola de su riqueza (medios o recursos), con los factores naturales y con las condiciones, posibilidades y necesidades del medio agrario. Es un estudio indispensable y preciso para el aprovechamiento científico de la riqueza agrícola.

Del conocimiento, análisis y valuación de los complejos factores naturales de la producción agrícola (plantas, climas y suelos) se ocupan las siguientes ciencias fundamentales:

La BOTANICA, especialmente en sus ramas: Fisiología, Genética, Fi-

toecología y Sistemática.

La EDAFOLOGIA o ciencia del suelo.

La GEOLOGIA en sus partes: Agrología, Petrografía, Mineralogía y Estratigrafía.

La CLIMATOLOGIA, estudia el clima. La Microbiología (microbios del suelo).

La FISIOGRAFIA descripción del aspecto físico.

2o.—La Agronomía o ciencia de la agricultura, se ocupa en el estudio de las mutuas relaciones entre la planta, el clima y el suelo, o bien de las condiciones del medio estacional (suma de condiciones locales del suelo y clima) que afectan la vida de los cultivos y resulta ser una síntesis de las ciencias anteriores, especialmente de la Fi-

# *Procesamiento Técnico Digital*

## *FDH-DEGT-UNAH*

siología vegetal, agrología y climatología. Es pues, la Agronomía un conjunto con conocimientos agrícolas generales o de generalidades de las ciencias fundamentales agrícolas.

Es pues, fundamental e indispensable, la Agronomía para orientar nos en la Fitotécnia (Arte de cultivar las plantas) y para explicar las causas de los hechos o fenómenos de ésta: porque por ella apreciaremos la riqueza del medio, las causas del aspecto económico agrícola y además estableceremos la buena armonía entre las variedades cultivadas y el medio estacional. Con este estudio llegaremos a formar el mapa agropecuario del país.

La Biología, Bioquímica o Fisioco-química, intervienen también en la Agronomía permitiéndonos, mediante su estudio correlativo adquirir acertado criterio personal y formular generalizaciones científicas y que conducen a la creación adecuada de métodos experimentales.

El estudio de los sistemas del cultivo, del capital y trabajo, la propiedad inmueble y del medio social queda para la Economía Agrícola.

Ante la evidencia de los recientes progresos agrícolas que demuestran las estadísticas mundiales de producción y cultivo, de los altos rendimientos por hectárea a bajo costo de producción, y baja de precios debido en gran parte a la agricultura mecanizada, a los mé-

todos y sistemas de cultivo, al mejoramiento de las especies cultivadas y obtención de variedades productivas, selección y reconocimiento de semilla, a la explotación racional del suelo, no hay quien ponga en duda el valor de la industria agrícola asociada a la técnica moderna.

La base, pues, de la industria agrícola es la ciencia experimental porque su desarrollo está en relación con los adelantos de ésta. Todo el progreso señalado ha sido, posible mediante la creación de laboratorios y estaciones experimentales que orientan y dirigen la producción agrícola. Un sencillo recorrido por la historia de los descubrimientos agronómicos y químico-agrícolas nos dice el progreso del método Fitotécnico debido a la ciencia agronómica.

La industria agrícola tiende a modernizarse cada vez más para resistir a la creciente competencia y abaratamiento de los productos. Su expansión obedece a leyes económicas naturales originadas por la acción social que, desde los centros de atracción comercial mercados favorables de exportación y consumo, tiende a dar salidas más fáciles y cortas, siendo ventajoso pues el menor costo de producción, sistema de cultivo, mejor calidad de los productos, mayor fertilidad del suelo, posición geográfica y fáciles transportes.

La agronomía se relaciona con

la Fisiografía, ya que los fenómenos del suelo, aire y agua (del clima y el suelo) tienen una influencia decisiva en la vida de las plantas, animales y hombres, determinando en parte el factor planta en la producción agrícola y tiene además una relación causal o de interdependencia con el desenvolvimiento agrícola, económico y social, con el crecimiento de población, centros de producción, género de vida, vías de comunicación, etc., todo lo que tiene que ser me-

todizado, racionalizado, según la fisiografía del país.

Los factores fisiográficos y fenómenos que ocasionan el cambio de estaciones dan lugar u origen a las regiones naturales geográficas agrícolas que son una suma unificada de tales factores o sea una unidad por su homogeneidad de clima, suelo y vegetación por lo cual deben estudiarse por aparte, siguiendo el programa que damos en el siguiente capítulo.

---

## Valor teórico y real de los Campos Experimentales

por Mario Lora Alvarez, Agrónomo.



Al hacer consideraciones alrededor del tema objeto de este artículo, queremos ante todo distinguir entre los campos agrícolas de experimentación privados, y los nacionales u oficiales, ya que los primeros creados y mantenidos por entidades industriales para su exclusivo servicio, no tienen el carácter didáctico que distingue generalmente a los segundos, los cuales, a más de su objeto experimental, tienen una finalidad de alto valor demostrativo. Teniendo en

cuenta esta diferencia, más profunda de lo que a primera vista parece, consideraremos únicamente los campos experimentales oficiales, creados y mantenidos por los gobiernos como guía y orientación del pueblo agrícola.

El campo experimental tiene una poderosa razón de existir: la necesidad de no proceder a ciegas en una labor en la que—como sucede en la agricultura—intervienen en pro y en contra una serie de factores que no pueden ser controla-

# *Procesamiento Técnico Digital*

## *FDH-DEGT-UNAH*

dos sino a base de los estudios y observaciones recogidas del experimento. En esto se basa únicamente su valor teórico. No queremos hacer resaltar los elementos integrales del campo experimental —organización, técnica, personal, material, etc.— porque ello está fuera de las pretensiones que nos inducen a escribir estas líneas; pero no dejaremos de mencionar un factor de influencia decisiva en las posibilidades del campo experimental: la continuidad. El valor teórico de los campos de experimentación agrícola, esto es, la necesidad de investigar acerca de la posibilidad de controlar los factores contrarios al desarrollo de la agricultura en un país, no debe tener por base una solución de continuidad.

Ilustremos un poco sobre este punto. Hace poco leímos la historia del Instituto Fitotécnico de La Estanzuela (Uruguay), y un informe de esta institución dando cuenta de su labor al cabo de 25 años de arduo trabajo, de investigaciones y experimentos, de paciencia y de gastos, que han modificado profundamente la conciencia agrícola de aquel país. 25 años de continuidad. Por encima de la oposición sistemática del vulgo, por encima de sus primeros fracasos, en franca y decidida lucha contra la rutina y el escepticismo rural, esta admirable institución triunfa ahora decididamente y

señala nuevas rutas de progreso agrícola. Al cabo de un cuarto de siglo impone la verdad y silencia a sus primeros opositores; el valor teórico de este campo experimental pasa, al cabo de largo tiempo, a adquirir la efectividad de un valor real.

Hemos visto la maravilla del jardín botánico de Kingston, (Jamaica), tras un largo periodo de trabajo; hemos visitado y observado la organización y la labor de la Estación Experimental de Summit, en la Zona del Canal de Panamá; conocemos la labor de la Estación Experimental de Mayagüez (Puerto Rico), y de muchas instituciones más de este género, que han rendido a sus respectivos países un trabajo de incalculable valor, tal como es el encauzar, por caminos definitivos, la desorientada intuición de los pueblos agrícolas.

Pensemos en el interés con que los agricultores norteamericanos observan y siguen de cerca las investigaciones de las instituciones del gobierno, y donde quiera que haya un país agricolamente adelantado, vemos resaltar en este adelanto, sobre el fondo luminoso del ensayo científico, la oscura marca del tiempo, la huella de los años que pasaron, marcando, uno por uno, toda una serie de triunfos que señalaron una orientación agrícola definitiva.

La creación de un campo experimental tiene únicamente un valor

# *Procesamiento Técnico Digital*

## *FDH-DEGT-UNAH*

teórico en el sentido de que este campo se crea bajo el criterio de necesidad nacional. Es una opción al progreso, que se pone en circulación con un valor hipotético, al cual las circunstancias darán o no efectividad.

Anteriormente dijimos, al establecer una diferencia entre los campos de experimentación privados y los oficiales o del gobierno, que estos últimos tienen una segunda finalidad, o sea la demostración. Alrededor de esta finalidad de demostración se nos ocurre toda una serie de ideas. Como en ellas se basa nuestro concepto del valor real de los campos experimentales, trataremos de expresarlas con la mayor claridad.

En primer lugar, la demostración práctica de los resultados obtenidos en el campo experimental tiende con poco esfuerzo a desplazar a la rutina, a base de su alto valor objetivo. En la enseñanza palpable, el conocimiento de visu, lo único capaz de enderezar hacia el mejoramiento la torcida ideología campesina, arraigada tenazmente por el ancestro de muchos lustros de incertidumbre. Y en los pueblos sin cultura agrícola, es precisamente a ese campesino, a esa célula del agro, que tiene una energía potencial enorme, aunque indisciplinada y oscurecida por la ignorancia, es ese campesino, repetimos, a quien hay que demostrar y enseñar. Esa misión la tiene el campo experimental. Las experiencias científicas, vulgarizadas y

puestas a su alcance de un modo práctico, sencillo y objetivo, constituyen el único camino transitable para su oscura e incierta ideología. Es la única fuente a donde sus labios escépticos se acercan a beber. En sus cerebros, fatalmente ensombrecidos por una rutina implacable, la luz pepetrará solamente cuando vaya precedida de la más amplia vulgarización, la más clara objetividad y la mejor y más serena comprensión de su confusa personalidad. Sus oídos se cerrarán a toda prédica y a toda insinuación que no vaya acompañada de una demostración palpable: el campesino oye con los ojos. Nada que se haga sin tener en cuenta su modo de ser modificará su vida. Mientras nuestra imaginación fantasee burocráticamente alrededor de campañas agrícolas a la ventura; mientras no nos demos cuenta de que el standard de vida campesino no puede ser mejorado por arte y gracia de una varita mágica, sino a base de mucha comprensión, y sobre todo de mucha demostración; mientras no nos alejemos de la teoría y del plano geométrico, y vayamos a estudiar su verdadera vida, su verdadera deficiencia, sus verdaderas necesidades y sus posibilidades reales, todo nuestro esfuerzo irá mal encaminado, y se estrellará probablemente, con raras excepciones, ante la más inconcebible incompreensión rural.

El campo experimental y demostrativo prepara la comprensión y pre-

## “EL CAIRO”

de

Salomón y Elías Yuja,

Sucesores de Yuja Hermanos.

Constante y variado surtido de mercaderías para satisfacer el gusto más exigente.

San Pedr Sula, Honduras, C. A.

dispone favorablemente el ánimo del campesino para futuras campañas agrícolas, porque tiene no sólo el carácter de realidad, sino el de realidad demostrada y comprobable en cualquier momento.

En segundo lugar, las campañas agrícolas no pueden ser iniciadas con verdadero acierto y con criterio científico sino teniendo en cuenta, y aun tomando como punto de partida, datos que no pueden ser recogidos al azar. La determinación de factores de importancia, tales como la variedad de semillas, sistema de cultivo, calidad de tierra y zona y época de siembra, no pueden hacerse a base de informaciones obscuras, suministradas a base de observaciones hechas sin método y sin principio científico que imprimirán un carácter de inseguridad a la campaña de siembra. Los campos experimentales, con sus observaciones recogidas científicamente

durante largos años, ofrecen un apoyo más real a la campaña agrícola, en el sentido de orientarla en la dirección más conveniente.

Por último, los campos de experimentación y de demostración agrícola, con sus informaciones, records, experimentos y recomendaciones, poseen, por decirlo así, el historial de la evolución agrícola de un país. Al iniciarse cualquier trabajo de agricultura, siempre se encontrarán en sus archivos datos de indiscutible valor acerca de trabajos o ensayos idénticos o similares; la mayor parte de las conquistas agrícolas están registradas en los libros de records de los campos experimentales. Son el laboratorio de donde salen, tras largas experiencias, la relativa seguridad de una labor agrícola. Del oscuro subsuelo de sus «test-plots», rasgado durante largos años por la reja del arado, sale a diario la información exacta que levantará y transformará en método la fatal rutina. En sus parcelas de demostración se exhibe, con el verdor y la exuberancia de la prueba definitiva, la realidad que convence y decide al campesino. Del mosaico de sus trabajos de selección saldrá la variedad salvadora que resistió todas las pruebas, y de su suelo polícromo, que ha sentido el estimulante de todos los abonos, saldrá la fórmula precisa que restaurará la perdida fertilidad de las tierras.

Mario Lora ALVAREZ.



## BANCO DE HONDURAS

FUNDADO EL AÑO DE 1889

Tegucigalpa. San Pedro Puerto Cortés.

Agentes y Corresponsales en toda la República y en todos los principales centros del mundo. Institución netamente hondureña que, en las mejores condiciones, hace toda clase de operaciones bancarias.

### La Yerba Elefante



La "Zinya Munga", por el Dr. Calvino.

La Zinya Munga es una gramínea gigantesca perenne del Africa Tropical, conocida también bajo el nombre de «Elephant Grass» y de «Napier's Grass».

El Coronel Napier, de Rhodesia, fué quien hace algunos años sometió a cultivo esta planta, considerándola como yerba forrajera, resistentísima a la sequía, de gran producción y valor económico, y llamó la atención del mundo agrícola sobre la misma.

El Departamento de Agricultura de Rhodesia la analizó desde el punto de vista de sus propiedades alimenticias para el ganado y publicó los siguientes resultados:

Agua	o/o 61.81
Extracto Etéreo	0.29
Proteína (Nitrógeno x 6.22)	2.92
Carbohidratos	17.29
Fibra Leñosa	14.77
Cenizas	2.92

o/o 100.00

La yerba Elefante crece con rapidez, puede someterse a varios cortes anuales y resiste la sequía. Parece pues que se trata de una de las mejores plantas forrajeras, hasta ahora conocidas entre las gramíneas tropicales, según afirman en Rhodesia.

En cuanto a terrenos, se da hasta en los terrenos más pobres y se-

# EL CRONOMETRO

RELOJERIA, JOYERIA Y OPTICA

CALLE DEL COMERCIO

EDIFICIO MARTINEZ

SAN PEDRO SULA

REPARACION DE RELOJES DE TODA CLASE

Especializamos relojes finos y complicados. -o- Trabajos absolutamente garantizados

Gran surtido en relojes  
para Damas y Caballeros.

Relojes de sobre mesa,  
despertadores y de pared.

Regalos para toda  
ocasión



Gran existencia en Joye-  
ria, fabricación y reparación

Reformamos y moderniza-  
mos joyas antiguas.

Enorme surtido en  
medallas religiosas.

ESPECIALIDAD EN ANILLOS DE MATRIMONIO. PRECIOS MODICOS

cos.

El «Elephant Grass ha sido identificado por el Jardín Botánico de Kew como «*Pennisetum purpureum*», Schum. (P. *Benthamii*, Sten).

Es gramínea perenne, con un rizoma semejante al de la caña, pero más vigoroso y de mayor desarrollo.

Se puede reproducir por semilla, renuevos y estacas, como la caña,

La producción por semilla es algo difícil y sólo se hace para

introducir la planta en regiones lejanas.

El sistema de multiplicación, que se usa en la práctica, es de estaca o trozos de las cañas, que se siembran como los de caña de azúcar, en surcos distantes un metro uno de otro.

La planta alcanza los cuatro metros de alto, si no se corta, en toda una estación de lluvia.

En Rhodesia, en lugares donde hay escasez de lluvias (533 m. m.)

## La Joya

De Felipe S. Canahuati

El almacén mejor surtido de San Pedro Sula, recibe por cada vapor las sensaciones de la moda. Sus precios están al alcance de todos, a pesar de ser de nmejorable calidad todo lo que vende barato.

---

da dos cortes, cada uno de 30 a 40 toneladas métricas de yerba fresca por hectárea. La yerba se presta para ser conservada en silos, cortándose cuando tiene tres metros y medio de altura.

---

### La Garrapata común

(*Boophilus microplus* [Can] Lah.)

Continuación.

Procedimientos para destruir la garrapata.

Conociendo el ciclo evolutivo de la garrapata se deduce fácilmente lo que para destruirla se debe hacer:

1º—Cuando está prendida sobre el ganado (vida parasitaria).

2º—Cuando se encuentra sobre el suelo (vida libre).

El medio más eficaz y universalmente reconocido, es el baño con productos garrapaticidas.

El objeto perseguido es destruir la

garrapata sin dañar al huésped.

Entre los productos que se han empleado en todo el mundo, hoy por hoy los que mejores resultados han dado son los que en su composición entra el arsénico blanco o anhídrido arsenioso. Pero como esta substancia química se disuelve con dificultad por sí sola y en proporción escasa, ha sido necesario emplear la soda cáustica para que todo el arsénico fuese disuelto y se transformara en arsenito de sodio. La cantidad de soda (soda cáustica anhidra) necesaria para transformar un gramo de arsénico (anhídrido arsenioso—arsénico blanco) en arsenito monosódico, es de 40 centigramos.

Al arsenito suelen agregarse diversas substancias—elquitrán, jabones, aceites de pino, resinas, etc.—con el objeto de obtener los siguientes fines:

1º.—Aumentar la acción garrapaticida, mediante una mayor fuerza de penetración o de adherencia;

2º.—Evitar por un tiempo la rein-

# Procesamiento Técnico Digital

## FDH-DEGT-UNAH

festación; 3o.—Atenuar el efecto irritante del baño sobre el ganado; 4o.—Desnaturalizar el baño de modo que se vuelva repelente para el ganado y éste no lo beba

El éxito de un baño depende:

1o.—Del garrapaticida empleado;

2o.—Del modo de preparar el baño;

3o.—De la forma de bañar;

4o.—Del bañadero.

Modo de investigar el tenor del arsénico en un baño preparado.

Por el doctor Pedro Miranda.

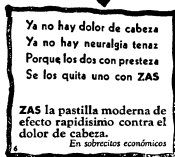
### EQUIPO PORTATIL

La cantidad de arsénico (anhídrido arsenioso) contenida en un baño se puede determinar con suficiente exactitud por medio de un procedimiento sencillo por su fácil ejecución y por los pocos elementos que requiere. El procedimiento se basa en lo siguiente:

El iodo, en determinadas condiciones, actúa sobre el arsénico que se encuentra al estado de arsenito, transformándolo por oxidación en arseniato. Si a un baño le agregamos solución de iodo, cuando todo el arsenito ha pasado a arseniato, una pequeña cantidad de iodo en exceso da con el almidón (indicador) una coloración azul, índice seguro de que la reacción ha terminado.

Conociendo las cantidades de baño empleadas y la de iodo necesaria para oxidar todo el arsénico, fá-

cil es deducir la cantidad de arsénico que contiene. El material necesario es el siguiente:



# Procesamiento Técnico Digital

## FDH-DEGT-UNAH

10.—Probeta o medida cilíndrica de 50 centímetros cúbicos graduada en centímetros cúbicos;

20.—Frasco de boca ancha, de unos 150 centímetros cúbicos de capacidad;

30.—Tabeltas indicadoras (Las tabeltas indicadoras son comprimidos de medio gramo de peso, aproximadamente, preparadas con una mezcla de una parte de almidón y 10 partes de bicarbonato de sodio. Pueden reemplazarse con el agregado de medio gramo de bicarbonato de sodio y unas gotas de engrudo de almidón).

40.—Solución valorada de yodo (Para preparar la solución reactiva de yodo valorada, pese aproximadamente 13 gramos de yodo puro y 22 gramos de ioduro de potasio, los que se disuelven en 50 centímetros cúbicos de agua destilada; cuando el yodo se ha disuelto, se completa el volumen de 1000 centímetros cúbicos. Esta solución debe tener una fuerza o título determinado, que puede conocerse controlándola con una solución tipo de arsénico.

La solución de arsénico se prepara en la siguiente forma: se pesan exactamente 2,50 gramos de arsénico puro (anhídrido arsenioso) y aproximadamente 10 gramos de bicarbonato de sodio, los que se colocan en un recipiente de unos 200 centímetros cúbicos de agua; se calienta hasta que todo el arsénico se haya disuelto, se agregan unas gotas de fenolftaleína y luego ácido clorhídrico diluido, por pequeñas porciones, hasta obtener la decoloración del líquido; se deja enfriar y se completa el volumen con agua desti-

lada hasta obtener exactamente 1000 centímetros cúbicos. Para controlar la fuerza de la solución de yodo se miden exactamente 50 centímetros cúbicos de la solución tipo de arsénico y se procede a

efectuar una determinación en las condiciones indicadas anteriormente.

Si han sido necesarios 25 centímetros cúbicos de la solución de yodo para obtener la coloración azul, esta solución reactiva posee el título o fuerza requerida; es exacta.

Si se ha necesitado una cantidad menor—por ejemplo 24 centímetros cúbicos—dele corregirse agregando un centímetro cúbico de agua por cada 24 centímetros cúbicos de solución. En el caso inverso, si la cantidad empleada es mayor de 25 centímetros cúbicos significaría que la solución reactiva es débil a floja; una solución de estas condiciones puede utilizarse, pero se hace necesario una corrección en los resultados. Los centímetros cúbicos empleados en el ensayo del baño se multiplican por 25 y se divide por los centímetros cúbicos que se necesitaron para obtener la coloración azul con la solución tipo arsénico.

Veamos un ejemplo: en el supuesto caso de que se hayan empleado 27,5 centímetros cúbicos de la solución de yodo para 50 centímetros cúbicos de la solución tipo de arsénico y 22 en el ensayo de un baño, tendremos:

$22 \times 25$   
27,5 igual 20; es decir los 22 centímetros cúbicos de la solución débil corresponden o equivalen a 20 centímetros cúbicos, por lo que el baño contiene dos gramos de arsénico en un litro).

Los cuatro recipientes de vidrio que forman el equipo, conviene colocarlos en una caja de madera para facilitar el transporte y evitar su rotura.

Para efectuar la determinación se procede así:

10.—Se mezcla bien el líquido del baño; luego con la probeta se miden 50 centímetros cúbicos, los que

# Procesamiento Técnico Digital

## FDH-DEGT-UNAH

pasan al frasco; se agrega una tableta indicadora y se mezcla por agitación hasta que se haya disuelto.

2o.—Se lava la probeta; se pone boca abajo y se sacude para eliminar las gotas de agua que pueden haber quedado adheridas a las paredes (es conveniente enjuagarla con una pequeña cantidad de la solución de iodo, la que se tira), y se coloca en ella la solución de iodo hasta llegar al cero exactamente.

3o.—Al líquido del baño contenido en el frasco se va añadiendo la solución de iodo de la probeta (teniendo cuidado de no perder reactivo) por pequeñas porciones al principio y por gotas cuando se perciba que el final de la reacción está próximo.

Si se comprueba por este procedimiento que el tenor en arsénico del baño preparado es diferente del indicado por el fabricante, se remite inmediatamente el Laboratorio de Química una muestra del específico empleado y otra de la solución del baño con las indicaciones.

Continuará.

---

### La Higuierilla o Ricino

(*Ricinus Communis*). Familia Euforbiácea

El cultivo de la higuierilla debemos comprenderlo bajo el aspecto de

una necesidad fundamental ya que el artículo que produce tiene múltiples aplicaciones en la industria nacional. Hay que reproducirla y cultivarla en mayor escala en el país.

---

### INTRODUCCION

Todos los países del mundo buscan hoy día el medio de abastecerse a sí mismos en todos sus artículos de primera necesidad y anexos, como medio de aliviar su economía y entonar el valor de su subsistencia.

Nuestra agricultura debe también buscar los medios de orientar parte de sus actividades, en generar producciones remunerativas que el país necesita y que se reproducen en forma espléndida entre nosotros.

Desde este punto de vista hay plantas productoras de aceites de importancia, que por sus múltiples aplicaciones es de nuestro interés incrementar y en tales condiciones contamos con nuestra modesta HIGUERILLA.

### IMPORTANCIA

Esta planta tiene la propiedad de producir un aceite de sus semillas que tiene múltiples aplicaciones y que es una planta muy rústica, especialmente adaptable a los terrenos de secano y pobres.

El aceite de higuierilla o ricino se emplea en medicina como pur-

# Procesamiento Técnico Digital

## FDH-DEGT-UNAH

gante, bajo el nombre de aceite de palma cristi o de aceite de castor. Tiene al mismo tiempo la cualidad de tener un punto de congelación muy bajo, lo que le permite considerarlo como uno de los mejores lubricantes para los motores de aeroplanos, especialmente de los que tienen que surcar zonas muy frías.

Sus producciones de segunda calidad también se utilizan en la fabricación de jabones y como aceite lubricante de toda la maquinaria utilizada en el trabajo del campo.

### CLIMA QUE LE CONVIENE

Requiere para vegetar en buenas condiciones un clima tropical y mejor todavía si es templado

### SUELOS

Crece espontáneamente en los terrenos gruesos de secano, también se reproducen bien en los terrenos regados que se encuentran abandonados.

Se debe de preferencia aprovechar los terrenos bajos, de poco valor y algo arcillosos.

### CARACTERÍSTICAS DE LA PLANTA

Es planta arbustiva perenne, que crece hasta una altura de 3 a 4 metros.

Sus hojas son grandes, ampliamente lobuladas. Su leño es muy

frágil y, en general de color violáceo. Sus frutos son cápsulas espinosas, que encierran las semillas, que son las productoras de aceite.

### VARIEDADES

Existe un buen número de variedades, pero las principales que recomendamos son la verde y la roja: la primera por ser muy rústica y crecer en todas partes, eso sí que su característica es la medestia de su producción, en cambio la segunda es de mayor envergadura, más arbustiva, que produce semillas más grandes y en consecuencia mayor cantidad de aceite, por lo cual a su vez necesita terrenos más gruesos.

### SIEMBRA

La siembra se hace sobre terrenos de secano que mantengan bastante humedad, remojando previamente la semilla a fin de apresurar su germinación, y en surcos separados 1.50 a 2 metros entre sí. Se hará en golpes a metro de distancia colocando cuatro o cinco semillas en cada uno de ellos y a unos cinco centímetros de profundidad.

En la siembra entran alrededor de cuatro kilogramos por hectárea.

### CUIDADOS CULTURALES

Quando ya empieza la germinación de las semillas conviene iniciar la remoción del terreno, a fin de

darles mayor oportunidad de desarrollo. Luego después es menester practicarles un raleo, cuando ya tengan unos 10 centímetros de altura, dejando sólo las plantitas más vigorosas, preocupándose al mismo tiempo en practicar los riegos oportunos en los primeros años de las plantas.

### PRODUCCION Y RENDIMIENTO

La higurilla produce alrededor de 1000 kilogramos de granos descascarados por hectárea, es decir de granos extraídos de las envolturas espinosas que los encierran.

El hectolitro de granos pesa de 42 a 44 kilogramos. Contienen estos granos 60% de aceite, de los cuales la industria saca en frío el 40 %.

### ELABORACION

La extracción del aceite se hace en frío, moliendo los granos, para lo cual se colocan en bolsas de género firme que se llevan luego a prensas a un calor moderado, a fin de facilitar y asegurar su extracción.

El residuo que queda sobrante se trata con agua hirviendo después de desmenuzarlo y volviéndolo a prensar. Esta segunda aprensadura da aceite de segunda clase.

La torta que deja este segundo prensado puede utilizarse como abono.

Alfredo ROSSIER,  
Agrónomo.

## Caucho

Por Otis W. Barrett, B. Sec.



Continuación

de caucho o ciertos ácidos se añaden a la leche caliente una red de caseína los une, cogiendo los glóbulos de grasa si ha quedado alguno. Sin embargo, algo también sucede cuando el caucho se coagula, y hasta el presente uno puede solamente adivinar lo que es: inútil, pues, hablar de coloides ni de redes proteicas. El coágulo es su propia red y los globulos deben fundirse en alguna forma inexplicable en una masa parecida a la esponja cuyas vacuolas casi desaparecen bajo la presión y evaporación.

### CULTIVO DEL CAUCHU

Hace muy pocos años el producto silvestre era superior en volumen, sino en calidad, a la cosecha cultivada; ahora el caucho domesticado es doce o quince veces mayor que el silvestre. La subida de caucho como cosecha cultivada ha sido igualada, tal vez, en forma pequeña por la vainilla y la cinchona. Varias espec es mal ajustadas de caucho están todavía en evidencia en forma de huerto, como Castilla, Ceará y Asam (Ficus), en Africa al-



**Màquinas picadoras de forraje**

**Marca "OHIO"**

**Manejadas a mano o electricidad**

**Pida informes a**

**PABLO D. LARACH**

.....

**San Pedro Sula**

**Honduras, C. R.**

# Procesamiento Técnico Digital

## FDH-DEGT-UNAH

gunos acres de Funtumia y en el Brasil un poco de Mangabeira; pero el 94 por 100 o cosa así del cauchú cultivado es en Pará (especie Hebea).

### LUGARES Y TERRENOS

La Hebea se creyó que era una varzea (Terreno de inundación) o árbol de flood-plain (de terreno de declive). Naturalmente, los árboles más convenientes para cortar fueron aquellos que estaban sobre o cerca de las márgenes de ríos navegables. No había caminos. Canoas excavadas, balsas y lanchones fueron los únicos vehículos empleados en el transporte de cauchú. Sin embargo, detrás de las varzeas estaban las verdaderas posesiones de seringa o jébe.

unas cuantas semillas de rábanos con las de zanahoria.

Entresáquense las plantitas pequeñas de los semilleros tan pronto como estén aptas para ser trasplantadas. Para el debido crecimiento de las plantas es importante que la siembra sea efectuada de manera correcta.

Las zanahorias y las remolachas están listas para el consumo cuando se efectúe la última operación de entre saque. Los nabos deben dejarse a una distancia de quince centímetros para que las raíces puedan crecer en forma correcta.

El cultivo es una de las operaciones más importantes para el correcto crecimiento de los tubérculos. Téngase cuidado de conservar la tierra entre los surcos bien removida y libre de malezas. De este modo se tendrán plantas mejores.

Las remolachas de mejor calidad son las que tienen de 3 a 6 centímetros de diámetro y son un plato muy agradable cuando se recolectan de este tamaño.

La mejor época de arrancar las zanahorias para el consumo es cuando tienen un tamaño de 10 a 12 centímetros, que es cuando están más tiernas.

### Cultivo de tubérculos

Los tubérculos incluyen hortalizas tan populares como:

a) remolachas; b) rábanos y c) zanahorias y remolachas de los cuales estas últimas tienen gran demanda. Ciertos sistemas importantes se aplican al cultivo de todos los tubérculos y a continuación se dan algunos de ellos.

Siémbrense las semillas diseminadas en los surcos a una distancia de 40 centímetros. Cúbranse las zanahorias con tres centímetros de tierra y los otros tubérculos con dos centímetros. No se desperdicie la semilla sembrándola demasiado unida. Es una excelente idea mezclar

### Cultivo de berenjenas

Se hacen los semilleros regando más o menos 7 a 8 gramos por metro cuadrado.

El trasplante se efectúa cuando las matitas han alcanzado unos diez centímetros de altura. Siémbrense las plantas en filas a una distancia no menor de 40 centímetros una de otra. Llénese el hueco con agua antes de colocar la planta y cúbrase para protegerla del sol. Manténgase la tierra alrededor de las matas cultivadas y libre de malezas.

Siempre es conveniente, para obtener mayor desarrollo, no dejar sino unas cuatro o cinco frutas en cada mata.

**K I N G   B E E**



**Es un premio  
para los  
aficionados a fumar**

**L. 5.000.00**  
distribuirá en premios la  
**GRAN RIFA.**

**El cupón con que se obtiene el billete,  
está dentro de la cajetilla.**

**JORGE J LARACH & CIA.**

**SAN PEDRO SULA**



**Cuenta con la existencia  
más fuerte en utensilios agrí-  
colas tales como:**

**Azadones, rastrillos, machetes,  
hachas picos, limas, palaş, etc.**

**En fin todas las herramien-  
tas necesarias de que no debe  
presindir todo buen artesano.**